43e Année. — Tome LXXXIV N° 2175 Paris, 5 Mars 1936

REVUE DE VITICULTURE

Remerciements

Nos remerciements les plus émus, les plus sincères, sont dus à tous les amis de Pierre Viala et de cette *Revue*, qui ont tenu, en si grand nombre, à exprimer la part qu'ils ont prise à notre grand deuil.

Dans les heures cruelles que nous avons vécues depuis la disparition si soudaine de notre Père, de notre Directeur, ces témoignages de sympathie ont été pour nous le seul réconfort possible, combien précieux.

A tous ceux qui nous ont assistés, dans cette épreuve tragique, nous disons, au nom de Mme Pierre Viala, au nom de Mme Frank Viala, en notre nom à tous deux, au nom de la famille, au nom des collaborateurs et amis de la *Revue*, du fond du cœur,

Merci !

Dr Frank Viala, Dr Pierre-Jean Viala, Pr Paul Marsais.

La Revue vivra

A tous les amis, collaborateurs, abonnés et annoncés de la *Revue*, nous tenons dès aujourd'hui, surmontant un instant notre immense douleur, à affirmer que notre Revue, celle de Pierre Viala, notre Père, ne disparaîtra pas avec lui.

Le respect filial, l'admiration fidèle que nous devons aux œuvres qu'il a créées, nous dictent notre devoir : continuer son œuvre.

« Sa » *Revue*, qu'il aimait tant, qu'il a fondée il y a quarante-trois ans, dirigée avec sollicitude jusqu'au jour de sa mort, ne cessera pas de paraître régulièrement. Aidés dans la direction scientifique et technique par notre ami, le disciple chéri du Grand Maître disparu, Paul Marsais, notre rédacteur en chef depuis dix-sept ans, le successeur qu'il a formé pour sa chaire de Viticulture à l'Institut National Agronomique, (sûr gardien de ses opinions, de ses méthodes) et persuadés de conserver la collaboration des amis, viticulteurs, techniciens d'élite, rédacteurs, lecteurs et annoncés de ce Journal, fidèlement groupés sous l'égide de Pierre Viala, nous voulons faire en sorte que la *Revue de Viticulture* poursuive la tâche que notre Père avait voulue ininterrompue, même pendant la guerre.

Avec la même conscience, la même sincérité, la même indépendance aussi, l'organe de la viticulture française et mondiale accomplira sans défaillance le rôle utile que Pierre Viala lui avait assigné.

...Pierre Viala n'est plus ! « Sa » Revue vivra !

Dr Frank Viala, Dr Pierre-Jean Viala.

A Pierre Viala : In Memoriam

Discours prononcé à l'Académie des Sciences le 17 février 1936

Notre Confrère Pierre Viala, qui était des nôtres depuis 17 ans, a donné un grand exemple de la façon dont nous pouvons agir, en dirigeant nous-mêmes l'application de la Science pure, sur les grands intérêts et sur l'organisation économique du pays.

Vous savez qu'en effet son activité s'est concentrée, durant une longue carrière, sur l'étude scientifique et, grâce à cette étude, sur la défense d'une plante qui forme une des grandes richesses de la France, la vigne.

C'est vers 1875 que le Phylloxéra étendit ses ravages dans notre vignoble. Les insecticides restaient inefficaces et l'extension du mal était si rapide qu'on put craindre la disparition totale de ce vignoble, dont la culture occupait le cinquième presque de la population française, et donnait, en valeur, le quart de notre production agricole.

Le salut vint par les savants, et d'abord il faut citer à cet égard un de nos anciens Correspondants, disparu il y a 50 ans environ, Jules-Emile Planchon, qui découvrit l'immunité relative des plants américains, et suggéra leur importation. On pouvait craindre que les fruits de ces plants n'aient pas la propriété des nôtres, mais la Botanique peut réaliser des Centaures à corps de cheval et à torse d'homme. Je veux dire que le plant américain devait jouer le rôle de porte-greffe où s'inséraient, avec leurs qualités, nos plants français.

De nouvelles difficultés surgirent alors ; en diverses provinces à sol calcaire, les plus précieuses par leur production, telles que la Bourgogne et la Champagne, les plants américains résistaient au Phylloxéra mais mouraient de Chlorose.

C'est alors, en 1887, que notre Confrère Tisserand — et tous les noms que je vous cite montrent le rôle prédominant joué par notre Compagnie dans cette crise nationale —, c'est alors que notre Confrère Tisserand, alors directeur de l'Agriculture, désigna Pierre Viala, préparateur de viticulture à l'Ecole d'Agriculture de Montpellier, pour aller étudier sur place, aux Etats-Unis, les vignes sauvages ou cultivées.

Viala détermina d'abord la valeur de la résistance au Phylloxéra pour les diverses espèces ou pour les hybrides de ces espèces. Le choix rationnel du porte-greffe a été permis par cette étude.

Restait à trouver des plants capables de résister en terrain calcaire, indemnes de cette Chlorose contre laquelle nos viticulteurs étaient impuissants. Viala trouva de tels plants, en même temps résistants au Phylloxéra, dans les terrains crétacés du Texas. Telle était l'espèce V. Berlandieri, qui résiste parce que ses racines n'absorbent pas le calcaire et qui forme aujourd'hui, grâce à Pierre Viala, par elle-même ou ses hybrides, les porte-greffes qui ont sauvé la culture de la vigne en Bourgogne et en Champagne. Ces beaux résultats étaient assurés dès 1897.

Pierre Viala achevait, d'autre part, de démontrer, dirigeant lui-même des essais sur de grandes surfaces, que les qualités de cépages greffés restaient tout à fait indépendantes du porte-greffe, donnant à tous égards des produits de même qualité.

Si le porte-greffe a permis de reconstituer le vignoble, c'est donc la qualité du plant inséré par greffe ou cépage qui fait la gamme de tous les vins possibles. Pierre Viala s'est attaché à la connaissance et à la description de toutes les variétés correspondantes, travaux qui ont abouti à un magnifique ouvrage d'Ampélographie en sept volumes, concernant l'étude botanique des cépages cultivés en France et à l'étranger.

Enfin, Pierre Viala s'est attaqué avec succès à la pathologie de la vigne, plante sujette à des maladies causées par des bactéries, par des moisissures ou champignons, ou même par association d'insectes, de moisissures et de bactéries. Il a appris à guérir la Gélivure (due à des bactéries) par l'élimination des variétés sensibles et par badigeonnages au sublimé.

Il a contribué à l'étude et à la guérison du Mildiou. Il a montré qu'on pouvait sinon guérir, du moins éviter le Pourridié ou « blanc » des viticulteurs, en arrachant et brûlant les plants atteints avant qu'ils ne soient morts, de façon à éviter la sporulation qui répandrait le mal.

Il a enfin, en collaboration avec Mangin, permis de lutter efficacement contre la Phthiriose de la vigne (due à l'association, démontrée par lui, d'une cochenille et d'un champignon), par injection de CS^2 dans le sol lorsque le feutrage mycélien n'est pas encore formé.

Ces quelques mots donnent l'idée de ce que doit le Pays à Pierre Viala. Je voudrais ajouter qu'il a tenu à remplir quelque temps des fonctions politiques, ayant été six ans député, et qu'il a tâché pendant ce temps de défendre au mieux les intérêts de la Science dont (comme il l'avait prouvé lui-même avec tant d'éclat) la Nation a si grand besoin dans tous les domaines. Il avait conquis ici l'estime et l'amitié de tous. Nous adressons à sa famille nos condoléances émues.

Jean Perrin,
Président de l'Académie des Sciences.

Discours prononcé à l'Académie d'Agriculture le 12 février 1936

J'ai la douloureuse mission d'annoncer à l'Académie le décès de notre confrère M. Viala, enlevé subitement en pleine activité.

Notre Secrétaire perpétuel lira mercredi prochain le discours qu'il prononcera aux obsèques, mais sans déflorer les pages qu'il écrira, je dois quelques mots à la mémoire de notre confère disparu. Viala a un nom dans l'Agriculture française qui restera dans l'histoire, car il a sauvé de la ruine une partie importante de notre territoire.

De son vivant il a pu recueillir les parcimonieux hommages publics, que l'on accorde aux savants ; les milieux scientifiques l'ont mieux remercié en le rece-

vant dans leur sein et ont décuplé la valeur des marques de reconnaissance qu'il recevait par ailleurs. Il était le plus ancien élu de notre Compagnie bien qu'il ne fût pas le plus âgé.

Il n'était pas de ceux que la gloire étourdit, et jusqu'à ces derniers jours il consacrait son activité à encourager la science et les savants, et son amabilité parfaite à aplanir les difficultés autour de lui. Il utilisait sa grande autorité pour des buts d'intérêt général, et, ayant vécu à ses côtés dans d'autres milieux, je puis mieux que d'autres en témoigner.

C'est une belle figure qui disparaît.

Je vous propose de lever la séance en signe de deuil.

Pierre DE MONICAULT,
Président de l'Académie d'Agriculture.

Pierre Viala n'est plus

Pierre Viala est décédé brusquement le mardi 11 février. Nombreux étaient les amis, les élèves, qui accompagnèrent jusqu'à la gare de Lyon son cortège funèbre. Des discours furent prononcés par M. Leclainche au nom de l'Académie des Sciences, par M. Hitier au nom de l'Académie d'Agriculture, par M. Marsais au nom des anciens élèves et des collaborateurs du disparu, enfin par M. Louis Tardy au nom du Ministre de l'Agriculture et des amis personnels. Puis le corps est parti pour l'Hérault afin de reposer dans la paix du pays natal au milieu des vignobles auxquels P. Viala avait consacré sa vie.

Avec la mort de Pierre Viala, c'est une page magnifique de l'histoire de notre viticulture nationale qui commence à s'effacer, hélas ! devant d'autres préoccupations. Son nom évoque toute la crise phylloxérique. L'apparition de l'insecte dévastateur, la ruine de nos vignobles se consommant rapidement d'abord dans le Midi de la France, plus lentement ensuite, mais entraînant la nécessité de faire appel aux vins étrangers, aux vins de sucre ou de raisins secs pour assurer l'alimentation du pays. Puis l'œuvre gigantesque de la reconstitution par la greffe qui, commencée pendant la jeunesse du maître disparu, s'est poursuivie en Champagne jusqu'à sa mort.

Pour tous ceux qui ont vécu plus ou moins cette époque, qui ont vu le danger d'une disparition brutale de toutes les vignes de France, qui ont assisté aux résistances imprévoyantes des vignerons ne voulant pas croire au mal avant qu'il ait consommé leur ruine, se soulevant contre les mesures prises, ce décès doit rappeler une grande leçon de l'histoire. Peut-être sera-t-elle mieux comprise en Champagne où la reconstitution du vignoble étant incomplètement achevée, on a vu se succéder immédiatement deux périodes graves : la crise phylloxérique et la crise économique mondiale. Peut-être aussi ne mesurera-t-on pas aussi facilement le danger de la première, parce que le Phylloxéra apparut en Champagne bien longtemps avant la guerre et que la reconstitution ne

devint vraiment générale qu'après celle-ci, à une époque où les expériences poursuivies depuis trente ans dans les autres vignobles, avaient permis de mettre au point bien des questions intéressant le choix des porte-greffes. Il y eut vers 1880, des heures si graves qu'on pouvait douter de sauver la viticulture française. Elle sortit triomphalement de l'épreuve qu'elle subissait grâce au concours d'hommes d'élite et à l'énergie des vignerons lorsque ceux-ci furent convaincus de la nécessité d'agir. Puissions-nous, en rendant ici un suprême hommage à Pierre Viala, persuader que la crise actuelle peut être, elle aussi, surmontée, à condition de ne pas oublier, sous le prétexte de luttes à caractère économique, le rôle de la technique qui conserve toute son importance. Puissions-nous aussi rappeler aux dissidents, qui combattent les mesures nouvelles inspirées par la situation grave et l'intérêt général, que faute d'évoluer à temps, ils risquent, comme jadis les cossiers leurs ancêtres rossant les experts phylloxériques dans la Vallée de la Marne, de compromettre la défense du patrimoine viticole qu'il s'agit de sauver.

Né à Lavérune en 1859, dès son plus jeune âge, Pierre Viala avait parcouru cette contrée essentiellement viticole où régnaient encore les vieilles souches françaises indemnes des parasites que le Nouveau Monde devait nous envoyer en peu de temps. Il avait conservé l'amour des grands horizons ensoleillés où s'étale la verdeur des pampres ondulant sous la brise depuis la plaine jusqu'à la garrigue pierreuse, les dernières lignes se zébrant de la grisaille des oliviers.

Il me souvient d'un jour d'été. Je lui rendais visite dans sa propriété de Cournonthéral où il aimait à se reposer au milieu de sa famille tout en expérimentant sur son domaine viticole les méthodes qu'il devait enseigner. C'était en 1928. Nous organisions en Champagne la lutte contre la Cochylis et l'Eudémis. J'étais allé voir les vignerons d'Adissan dont les succès dans la lutte contre l'Eudémis par l'arséniate de plomb avaient fait quelque bruit. Pierre Viala de son côté avait obtenu des résultats d'autant plus probants que ses voisins ne traitaient pas comme lui, confirmant hélas ! le proverbe français : nul n'est prophète en son pays. Nous causions viticulture à l'ombre de grands arbes où chantaient quelques cigales ; les raisins commençaient à se colorer, et, en attendant la vendange, les distilleries traitant les lavandes sauvages répandaient dans l'air de suaves parfums. Viala m'expliquait comment une partie de son vignoble était protégée par ces effluves parfumées, détestées sans doute par l'Eudémis. Dans ce paysage de lumière, je songeais à l'influence qu'avait eue sans doute pour déterminer jadis la vocation du maître le milieu où il avait vu le jour.

Il était adolescent lorsque fut ouverte l'Ecole Nationale d'Agriculture de Montpellier. Il y entra comme élève et en sortit major de promotion. Il devait y rester comme répétiteur-préparateur. Il débutait dans l'enseignement comme collaborateur de Foëx. C'était pour le jeune préparateur un maître considéré et jouissant d'une grande autorité dans les milieux scientifiques que préoccupaient la situation viticole.

Le Phylloxéra découvert en 1863 sur les rives du Rhône, non loin d'Avignon, s'étendait rapidement, détruisant les vignobles. Montpellier était le centre intellectuel où, à l'Ecole d'Agriculture comme à la Faculté des Sciences, on étudiait

avec passion la biologie de l'insecte et les moyens de le combattre. Le sulfure de carbone, dans les régions méridionales, ne donnait que peu de résultats. Planchon, étudiant les origines de l'invasion qui était partie, semblait-il, de vignes sauvages importées dans des collections, avait déjà exposé le principe de la résistance de certaines espèces de vitis qui pouvaient vivre malgré la présence de l'insecte. Le jeune Viala, amoureux de la vigne et épris d'études scientifiques, devait se former rapidement dans ce milieu d'hommes éminents.

En 1886, il devenait professeur de viticulture dans l'Ecole qu'il n'avait pas quittée depuis le commencement de ses études viticoles, à l'heure même où la viticulture suivait avec angoisse les travaux poursuivis dans les laboratoires et les champs d'expériences de notre grand établissement méridional. Il ne devait pas tarder à s'y faire remarquer. En 1887, Tisserand, alors directeur de l'Agriculture, lui confiait une mission difficile, celle d'aller étudier sur place, en Amérique, les espèces de Vitis susceptibles de vivre en résistant aux attaques du Phylloxéra. La documentation était à peu près inexistante ; les moyens de transport n'étaient pas toujours très faciles pour trouver les espèces sauvages dans leur habitat. Pierre Viala l'accomplit avec une maîtrise qui devait décider de sa brillante carrière.

Son retour fut un triomphe. Il rapportait une collection de cépages et une documentation précieuse sur les milieux où il les avait trouvés. Parmi eux se trouvaient des espèces qui allaient décider de l'avenir des vignobles français, et on pouvait dès cet instant considérer la crise phylloxérique comme vaincue. C'est à son retour qu'il devait rencontrer M. Ravaz qui avait été son élève et qui devint son collaborateur. Leurs noms, souvent associés à cette époque dans des travaux de la plus haute importance, devaient rester célèbres en cette longue période de la reconstitution des vignobles qui, du Midi jusqu'à la Champagne, devait durer près de cinquante ans.

En 1890, Viala quitta Montpellier pour l'Institut National Agronomique, où pendant plus de quarante ans il enseigna la viticulture. Déjà des hybrideurs comme Millardet, Couderc, commençaient à expérimenter des porte-greffes nouveaux. Des praticiens éminents comme M. Prosper Gervais étudiaient l'adaptation. Les discussions, les polémiques s'engageaient entre les défenseurs des Américains purs et les partisans des hybrides. Parmi ces derniers deux camps se formaient : celui des américo-américains de résistance phylloxérique plus certaine, et celui des franco-américains qui semblaient promettre une rusticité plus grande entraînant une adaptation plus facile. A mesure que le Phylloxéra étendait ses ravages, la valeur des différents porte-greffes s'affirmait. Leur adaptation aux différents sols se précisait. Les Charente atteintes par le parasite avaient posé le redoutable problème de leur résistance au calcaire. Bientôt la France put offrir au monde viticole une merveilleuse collection de porte-greffes hybrides. On sourit parfois lorsqu'on songe au temps où la reconstitution du vignoble évoluait autour de trois espèces : le Vitis Riparia, le Vitis Rupestris, le Vitis Berlandieri. On a critiqué Viala, qui s'attardait peut-être à soutenir la thèse des porte-greffes américains purs. Certes, il existe maintenant une gamme d'hybrides américo-américains et franco-américains qui éclipsent les américains

du début. Mais le point de départ des hybridations fécondes qui nous ont donné les meilleurs porte-greffes, c'est bien la petite collection sélectionnée par Viala lors de sa mission de 1887. Ce sont ces espèces qui directement d'abord, puis par leurs hybrides ensuite, ont permis à nos vignes françaises greffées de revivre malgré le Phylloxéra. On trouve encore d'ailleurs beaucoup de viticulteurs qui plantent des vignes greffées sur Riparia ou sur Rupestris, bien peu ont pu utiliser le Berlandieri pur ; mais c'est le Berlandieri qui a donné naissance aux admirables Berlandieri-Riparia, insuffisamment employés dans nos grands crus, et au Chasselas-Berlandieri 41-B qui a permis de reconstituer les sols très calcaires et dont la Champagne a d'ailleurs peut-être abusé.

A partir du jour où Viala enseigna la viticulture à l'Institut National Agronomique, sa vie fut une ascension vers la gloire et les honneurs. Sa thèse de doctorat ès-sciences soutenue brillamment en 1891 fut un grand succès. L'Académie d'Agriculture lui ouvrit ses portes vers la même époque, puis il entra à l'Institut.

La pathologie végétale lui doit des études remarquables d'une forme très scientifique qui n'était pourtant pas exclusive des conclusions d'ordre pratique. Il présida la Ligue des ennemis des cultures, qu'il avait fondée dans le sein de la Société Nationale d'Encouragement à l'Agriculture, et qui a été souvent l'animatrice de mesures prises contre les parasites de nos plantes cultivées. Il eut parfois des polémiques très vives où apparaissait le tempérament ardent du Languedocien. La « *Revue de Viticulture* », qu'il avait fondée vers 1892, en conserve les traces dans sa collection. Ses travaux furent innombrables et la liste de ses élèves est considérable. Les divers orateurs l'ont rappelé avec émotion à ses obsèques.

A notre tour, nous nous inclinons douloureusement devant Mme Viala et ses enfants, qui entouraient le chef de la famille d'une respectueuse affection. Nous présentons nos condoléances à notre grand confrère « *La Revue de Viticulture* », qui perd son Directeur.

A l'heure où Pierre Viala repose dans un petit cimetière rural de l'Hérault, il convient de se souvenir que l'œuvre la plus brillante de sa vie est représentée par les vignes greffées qui remplacent maintenant les vignes d'autrefois. Les vignes françaises qu'il apprit à aimer dans sa jeunesse lui doivent leurs racines américaines qui assurent leur existence. En entourant sa tombe, elles témoignent de la grandeur du service qu'il rendit à son pays.

Georges CHAPPAZ,
Inspecteur général de l'Agriculture.

ACTUALITÉS

Méthode simple permettant d'évaluer le pouvoir mouillant des solutions et des bouillies utilisées en Agriculture (1). — Tous les spécialistes ont depuis longtemps attiré l'attention sur la nécessité d'utiliser, pour les traitements insecticides ou anticryptogamiques, des liquides mouillants, c'est-à-dire doués de la propriété de s'étendre sous forme d'un film continu sur les organes des végétaux à protéger ou des insectes à détruire. Pour apprécier le pouvoir mouillant d'un liquide, on se contente habituellement, soit de vérifier d'une manière toute empirique que par pulvérisation, dans les conditions ordinaires d'emploi, le liquide ou la bouillie s'étalent effectivement au contact des organes à traiter, soit de déterminer, au compte-gouttes de Duclaux, la tension superficielle de ce liquide. La première méthode fournit des résultats qualitatifs dont la valeur pratique ne saurait être niée, mais ne permet aucune comparaison précise entre divers mouillants ; en ce qui concerne la seconde, les valeurs de la tension superficielle n'apparaissent pas comme liés d'une manière directe aux propriétés mouillantes des liquides, ces propriétés dépendant d'ailleurs, non seulement du liquide lui-même, mais de la surface sur laquelle le liquide est répandu. Quelques mesures du pouvoir mouillant ont été faites récemment par Walter Haller (2), sur des tubes capillaires, mais la méthode qu'il utilisait, d'une application assez délicate, ne semble guère susceptible d'être adaptée aux besoins de l'agronomie. Aussi nous a-t-il paru intéressant de mettre au point une technique simple, rapide et fournissant des résultats d'une interprétation aisée, pour comparer le pouvoir mouillant des liquides et des bouillies par rapport à une surface de nature quelconque.

Principe de la méthode

Lorsqu'une goutte d'un liquide tombe sur une surface plane qu'elle mouille, elle s'étale d'autant plus, toutes autres choses égales, que le pouvoir mouillant du liquide par rapport à la surface est plus grand. Si v désigne le volume de la goutte et s la surface d'étalement de cette goutte au contact de la paroi solide, on peut prendre comme mesure du pouvoir mouillant p du liquide par rapport à la paroi solide envisagée le quotient :

$$p = \frac{s}{v},$$

dont l'inverse exprime l'épaisseur moyenne du liquide étalé.

Les deux termes qui interviennent dans la définition précédente sont d'une évaluation aisée :

1° Au moyen d'une pipette de Duclaux on détermine le nombre des gouttes que fournit un volume connu du liquide à étudier, ce qui permet d'obtenir le volume v de chaque goutte, et fait connaître en même temps la tension superficielle du liquide (3).

2° On ajoute au liquide une très faible quantité d'une matière colorante non tensio-active (bleu de méthylène, orangé d'acridine, etc.) ; on introduit le liquide dans la pipette de Duclaux que l'on fixe sur un support de manière que l'orifice inférieur de la pipette se trouve à une distance toujours la même (3,5 cm.) de la surface par rapport à laquelle on veut étudier le pouvoir mouil-

(1) Note présentée par M. P. Viala à l'Académie d'Agriculture, le 29 janvier 1936.
(2) Walter Haller, *Kolloïd Zeitschrift*, t. LIV, N° 1; janvier 1931.
(3) On peut employer une pipette de 2,5 cc. donnant 50 gouttes avec l'eau à 15°, ou une pipette de 5 cc. donnant 100 gouttes.

lant du liquide. On laisse tomber un certain nombre de gouttes (10) sur la surface qu'on déplace légèrement après la chute de chacune d'elles, de manière à obtenir des taches séparées. Les gouttes s'étalent et, après évaporation, laissent des traces circulaires dont les bords sont toujours faciles à repérer, grâce à la présence de la matière colorante ; on mesure le diamètre des taches fournies par les diverses gouttes et la moyenne des valeurs ainsi obtenues permet de calculer la surface d'étalement s de ces gouttes.

Quelques remarques sur la portée de la méthode

1. Afin de nous rendre compte de la précision qu'on peut attendre de la méthode, nous avons procédé à un grand nombre d'essais en utilisant des liquides variés, tombant sur les surfaces les plus diverses : verre, cellophane, papiers, lames de métaux, etc. A titre d'exemple, nous rapporterons les résultats fournis par un certain nombre de liquides au contact de lames de verre. Le tableau ci-dessous donne pour ces liquides le nombre de gouttes n fournies par une pipette de Duclaux de 5 cmc., la tension superficielle T rapportée à celle de l'eau prise égale à 100, le volume v des gouttes, la surface s d'étalement sur une lame de verre (1) (chaque nombre étant la moyenne de dix déterminations), le quotient $p = \frac{s}{v}$.

Liquides	n	T	v	s	p
Eau	100	100	50	57,15	1,14
Eau + camphre	134	74,6	37,3	55,26	1,48
Eau + camphre	137	72,8	36,5	56,72	1,55
Eau + alcool amylique	141	70,8	35,4	55,59	1,57
Eau + alcool amylique	169	59,2	29,6	63,01	2,13
Eau + brécolane 0,5 %	187	53,4	26,7	50,87	1,90
Eau + brécolane 1 %	238	42	21	84,50	4,03

2. Il n'est pas douteux que, dans les conditions pratiques de pulvérisation des liquides sur les feuilles des végétaux, la pression du jet intervienne sur l'étalement des gouttes. Pour nous en rendre compte, nous avons déterminé le quotient $p = \frac{s}{v}$ relatif à quelques liquides en disposant l'extrémité du compte-gouttes à des hauteurs différentes h au-dessus de la surface d'étalement, Le tableau suivant dont les valeurs du quotient p : 1° pour l'eau ; 2° pour un mélange hydroalcoolique (7 cmc. d'alcool ordinaire p. 100) ; 3° pour une solution aqueuse d'alcool amylique (0,5 cmc. p. 100) :

h	Eau	Eau + alcool éthylique	Eau + alcool amylique
10 cmc.	2,26	3,94	4,62
20 cmc.	3,53	5,15	6,03
30 cmc.	5,09	6,51	6,81
40 cmc.	5,61	7,25	8,5
50 cmc.	7,60	8,04	8,5

Dans tous les cas, on voit que le quotient $p = \frac{s}{v}$ augmente notablement avec la hauteur de chute, c'est-à-dire avec la vitesse suivant laquelle les gouttes arrivent sur la surface d'étalement ; en même temps les mesures montrent qu'en valeur relative, les écarts entre les pouvoirs mouillants p des divers liquides

(1) Dans le cas où la tache n'est pas exactement circulaire on peut en mesurer la plus grande et la plus petite largeur et en assimiler le contour à une circonférence qui aurait un diamètre égal à la moyenne des nombres obtenus. Au cours de certains essais pour lesquels les taches étaient par trop irrégulières, nous avons déterminé leurs surfaces en appliquant sur la tache un papier transparent quadrillé en millimètres carrés et comptant le nombre de millimètres carrés compris à l'intérieur de la tache.

vont en diminuant, ce qui tendrait à *indiquer que la pression du jet a pour effet d'atténuer l'influence exercée par la nature de la solution sur son pouvoir mouillant ;* on sait, en effet, qu'afin d'assurer les meilleures conditions de mouillabilité, on utilise, dans la pratique agricole, des pulvérisateurs fonctionnant sous des pressions élevées.

3. Il y a donc intérêt, ainsi que nous l'indiquons dès le début, lorsqu'on veut comparer les pouvoirs mouillants de divers liquides, à faire porter les essais sur des gouttes tombant d'une hauteur relativement faible, et toujours la même ; la hauteur de 3,5 cm. que nous avons adoptée dans nos essais semble convenir.

Application à la détermination du pouvoir mouillant par rapport à des feuilles de végétaux

La méthode que nous préconisons s'applique sans difficulté à l'essai d'un liquide mouillant quelconque par rapport aux feuilles des végétaux ; il suffit de fixer ces feuilles sur une plaque de liège, et de déterminer, comme on l'a indiqué ci-dessus, la surface d'étalement du liquide. Voici, à titre d'exemple, les résultats de quelques essais effectués sur diverses feuilles de végétaux : 1° avec l'eau ; 2° avec une solution de mouillol à 5 cmc. par litre ; 3° avec une solution d'adhérésine à 5 cmc. par litre. Les essais ont été faits au mois de mai dernier sur des feuilles fraîchement cueillies.

Nature de la feuille	Eau	Mouillol	Adhérésine
Sycomore dessus	0,78	1,81	1,03
— dessous	0,014	0,66	0,33
Cassis dessus	1,135	1,91	1,34
— dessous	0,565	1,29	1,34
Chasselas blanc dessus	0,90	1,69	1,34
— dessous	0,77	1,3	1,03
Groseiller dessus	0,90	1,69	1,03
— dessous	0,77	1,3	1,03

Les déterminations précédentes montrent que l'étalement est plus grand et plus régulier sur le dessus que sur le dessous de la feuille ; il se fait généralement d'autant mieux que la feuille est plus jeune.

Conclusion

La méthode simple que nous préconisons permet d'étudier le pouvoir mouillant des liquides les plus divers par rapport à une paroi quelconque. A cet égard, elle paraît susceptible de rendre des services pour la comparaison des produits mouillants destinés aux besoins de l'agriculture. Elle permet également de suivre les variations qu'éprouve la mouillabilité des feuilles et des divers organes des végétaux, par rapport à un liquide déterminé, avec la croissance de la plante. Nous souhaitons qu'elle puisse être utilisée pour des études systématiques dans une station agricole, où des expérimentateurs, mieux placés et plus compétents que nous, en apprécieront la valeur pratique. — Augustin BOUTARIC, François BOUJARD (*Faculté des Sciences de Dijon, Laboratoire de chimie-physique*).

Sur la mesure du pouvoir mouillant des bouillies. — La note de MM. Augustin Boutaric et François Boujard, sur l'évaluation du pouvoir mouillant des solutions et des bouillies, est d'un très grand intérêt pratique. On peut bien dire qu'en raison de la notoriété de ses auteurs, elle confirme la nécessité de rechercher une méthode de mesure, et de contrôle direct, de la mouillabilité.

Cette note est d'autant plus intéressante qu'à coup sûr ces auteurs n'ont pas eu connaissance de mes travaux, cependant publiés ici même, il y a tout juste un an (numéros 2115 à 2121 de janvier et février 1935).

J'avais évalué le rendement mouillant (non des bouillies, mais des appareils),

au moyen de la même formule simple, et pris son inverse, pour mesurer l'épaisseur des lames liquides obtenues, avec une bouillie pulvérisée, dans 20 cas particuliers, relatifs à la pression..

Ces mesures ont précisé ce que plus tard MM. Boutaric et Baujard ont pressenti de leur côté, l'importance du facteur pression, vis-à-vis duquel la tension superficielle du liquide pulvérisé devient négligeable. La mesure de la tension superficielle est donc sans signification réelle en agriculture.

On attribue généralement aux mouillants une « vertu » qu'ils n'ont pas. La preuve en est qu'on veut démontrer scientifiquement qu'une fine gouttelette de bouillie, avec mouillant, s'étale, et en lame mince, alors que ceci est manifestement faux dans la pratique, et contredit par la simple observation des faits.

Cette théorie sur le mode d'action des mouillants commerciaux est donc inexacte, et procède d'une erreur d'analyse, provenant d'un contre-sens sur le mot mouillabilité.

La mouillabilité « agricole » est une notion complexe, faisant intervenir des éléments très différents. Avant tout, c'est la bonne exécution d'une pratique agricole, avec un appareil « mouillant » qui permet de répandre rapidement, et sans solution de continuité, la bouillie sur les plantes (1).

Dans certains cas particuliers, le liquide ne persiste pas sur les tissus végétaux, ou animaux, et ne peut être étalé. L'adjonction d'un produit mouillant ne fait pas étaler le liquide, il rend cet étalement possible.

Si l'on envisage la question sous cet angle, on peut envisager une méthode de mesure directe du mode d'action des produits mouillants. Cette méthode fait abstraction complète de l'étalement des gouttes, qui n'a plus aucune signification, et permet de mesurer un même phénomène, obtenu avec des abaisseurs de tension, ou des produits dits « adhésifs » agissant d'une autre manière. En agriculture, peu importe de connaître par quel moyen on arrive à un résultat donné, le principal est de l'obtenir. C'est ce que je me propose de montrer prochainement.

Je regrette bien vivement que le mode opératoire et les produits étudiés par MM. Boutaric et Baujard soient trop différents des miens pour qu'on puisse confronter utilement les résultats obtenus.

J'ai jugé nécessaire d'opérer comme dans la pratique courante, sur des bouillies viticoles pulvérisées avec un appareil type (mouillomètre). Cet appareil m'avait permis d'étudier les phases irrégulières d'étalement des liquides pulvérisés et de donner 30 diagrammes caractéristiques de ce phénomène (2).

Le dispositif préconisé par ces deux auteurs est simple, et par conséquent très séduisant. Néanmoins, je crains que son emploi ne soit pas toujours possible. S'il fonctionne normalement, avec des solutions, ou des émulsions stables, il n'en est pas de même avec les suspensions (toutes les bouillies) à une concentration normale ou élevée (à partir de 3 kg. de sulfate de cuivre, et autant de chaux du commerce). La sédimentation du dépôt est très rapide, et engorge les tubes capillaires. Même pour les faibles concentrations, la sédimentation est trop rapide pour qu'on puisse affirmer que la première goutte de l'appareil de Duclaux sera identique à la dernière.

D'autre part, il faut surtout se rappeler qu'en pratique, les bouillies ne sont pas répandues au compte-gouttes... La mesure effectuée, il restera à interpréter le résultat, et en déduire ce qui se passera, dans la pratique, avec un pulvérisateur.

Or, il se trouve justement que le raisonnement simple ne permet pas de prévoir ce qui se passe dans la réalité. Si la « grosse goutte » de l'appareil de Duclaux s'étale plus ou moins, suivant la force vive avec laquelle elle frappe la lame de verre, ou la feuille, il n'en est pas de même lorsqu'il s'agit d'une « fine gouttelette » de bouillie pulvérisée.

J'en ai précisément indiqué les raisons dans le travail publié ici même sous le titre « Pulvérisations et Mouillabilité des bouillies ». — Serge F. HÉRANGER, *ingénieur agricole, ingénieur conseil.*

(1) Cet appareil existe, il est nécessairement non pulvérisant. Il est en cours d'expérimentation.

(2) C'est ce que j'ai appelé la mouillabilité dynamique. Il va de soi qu'elle n'a rien de commun avec la mouillabilité tout court. C'est l'étalement du liquide, au fur et à mesure qu'une pulvérisation est effectée. C'est une notion complexe, « agricole ».

A propos du décret-loi sur la Champagne (1). — Cinq semaines de silence, après les coups de matraque que M. Emile Moreau m'a assénés dans la *Revue* du 26 décembre, ont pour motif mon retard à en avoir pris connaissance.

La discrétion de la *Revue* du 12 décembre, en publiant mes opinions sur ce décret, m'a désigné du terme anonyme d' « ami ». M. Moreau, qui ne manque pourtant pas de documentation, en a été choqué. Il sera rassuré sur ma bravoure en lisant les mêmes observations, signées, dans notre Bulletin du Centre d'Etudes Economiques et Techniques de l'Alimentation, de fin novembre.

Je me félicite du déluge d'avanies inattendues de sa part que me vaut ce malentendu ; malentendu relatif puisqu'à la fin de sa diatribe, M. Moreau explique qu'il a parfaitement reconduit le texte à son auteur. M. Moreau a signé, mais je connais trop bien cet ami pour ne pas lui faire le reproche d'avoir seulement prêté son nom, pour permettre à « certains » de se mieux dissimuler ; malheureusement, à l'encontre de ce qu'a pu faire M. Moreau en me lisant, il m'est impossible d'identifier ses véritables auteurs.

A M. Moreau je reconnais tous les droits de discuter viticulture, abstraction faite toutefois des prix de revient, mais je lui conteste ceux de défendre le négoce des vins de Champagne et les affaires du décret.

Les allusions de M. Moreau sont essentiellement personnelles et locales ; la *Revue de Viticulture* a ainsi une fois de plus une preuve de la partialité qui empoisonne nos discussions intérieures champenoises et qui les fait immédiatement dévier en rivalités personnelles. Ce serait manquer d'égards pour la *Revue* que de m'abandonner au même travers ; il me faut cependant répondre sur un sujet aussi grave, car il intéresse tous nos grands crus, si j'en crois les promesses des Services du ministère d'étendre ailleurs l'expérience champenoise.

1° *Point de vue économique.* — M. Moreau, les esprits les plus sains et les plus pondérés, dont on ne peut dire s'ils sont affreusement rétrogrades ou audacieusement précurseurs, préconisent la liberté commerciale avec le moins d'ingérence possible de l'Etat

Cette ingérence, pensent-ils, nous a conduits aux batailles douanières dont le chef-d'œuvre est le contingentement. C'est le même virus qui entrave le commerce extérieur, et qui empoisonne le commerce et l'industrie à l'intérieur. Ecoutez, M. Moreau, le grand historien et économiste Marion, à propos des désordres du Directoire, « ...refuser aux citoyens le droit de faire des transactions à leur gré, c'était les empêcher d'en faire aucune ».

Notre Ecole est persuadée que le commerce du champagne, grand commerce d'exportation, aurait tout intérêt au libre échange ; elle déplore l'esprit démagogique et étatiste dans lequel est en train de sombrer la grande industrie du vin. Et voici pourquoi nous sommes les adversaires de toute loi tracassière.

L'homme de cœur qu'est M. Moreau (j'écris ces mots en toute franchise) fait remonter la crise champenoise actuelle aux folies commises de 1926 à 1928. Hélas, cette folle politique, qui ne fut pas particulière à la Champagne, a eu pour mobile la coïncidence malchanceuse de la disette des récoltes au moment de l'emballement des affaires.

Que M. Moreau me permette de rétablir les faits. Ce qu'il traduit comme un geste philanthropique, n'est en réalité que la vulgaire résultante économique de la loi très banale de l'offre et de la demande. C'est une concurrence acharnée qui déchaîna ces folies ; du reste, elles ne profitèrent qu'aux propriétaires privilégiés de jeunes vignes dans les crus bien partagés ces années-là où les récoltes furent très inégales.

Contrairement à ce qu'affirme mon contradicteur avec une pointe de méchanceté, j'étais au nombre des récoltants défavorisés.

Quel désenchantement trois ans après ! La belle récolte de 1929 venait de remettre tout le monde à flot et, brutalement, la crise stérilisa le commerce champenois.

Qu'il me soit permis ici d'exposer au grand jour le vrai motif de... l'aigreur non dissimulée qui a inspiré la diatribe signée de M. Moreau.

Dès 1931, j'ai estimé, le premier je crois, d'après les souvenirs que j'ai gar-

(1) Nous nous excusons auprès de notre ami Etienne Henriot du retard mis à publier sa note de réponse. Nos lecteurs savent quel est le terrible événement qui a bouleversé notre *Revue* le mois dernier. — (N.D.L.R.)

dés de nos réunions syndicales, qu'il fallait au plus vite jeter par-dessus bord les préjugés des années précédentes sur les prix élevés, pour éviter à la Champagne de couler à pic au cours d'une crise aussi effroyable. L'exportation, qui constitue notre débouché lucratif, devenait impossible ; notre seule ressource restait le marché français, c'est-à-dire une clientèle ruinée pour qui le champagne, en raison de son prix, devenait un de ces breuvages à ranger parmi les souvenirs du temps passé. Un seul remède s'imposait : celui *d'imposer* le champagne en dépit de la catastrophe, et pour cela le livrer sans diminution de qualité au même prix, hélas, que ses succédanés.

Le plus considérable et le plus décidé des négociants français partagea cette opinion, et nos efforts combinés aboutirent à un succès si retentissant et inattendu, que le dépit des collègues malheureux se tourna contre l'auteur de ce méfait en fureur unanime.

Voici pourquoi, malgré tout le venin qu'on mêle à cette affaire, je reste persuadé que cette formule nouvelle ne fut pas si stupide.

2° *Point de vue technique.* — Ici je blâme formellement M. Moreau, car à l'opinion que j'ai exprimée avec indignation, que le décret inaugure un principe spoliateur, il oppose une chicane malveillante basée sur deux faits personnels : « vignobles de plaine » d'abord, « installations de certaines vignes » ensuite.

Pourquoi appeler « vignobles de plaine » la meilleure région du grand cru de Mesnil-sur-Oger, désignée précisément sous des dénominations de hauteurs « Rouge Mont et Monts Ferrés », au pied des côtes lentement descendantes à cet endroit, crête culminante de la ligne de partage des eaux qui vont, d'un côté vers la Marne et de l'autre vers le Morin. M. Moreau oublie sciemment que la fameuse route, qui part de la plaine, monte régulièrement pendant 12 km. pour y arriver. Naturellement, il serait très étonné de s'entendre dire que les fameux vignobles de Sillery, de Beaumont, de Verzenay et de Cramant, s'étendant bien loin au pied de la montagne sont, eux, à peu de choses près, au niveau de la rivière. Mais les lecteurs de la *Revue* concluront d'eux-mêmes, qu'il n'y a de bonnes en Champagne que les régions où M. Moreau cultive des vignes.

Quant aux installations hétéroclites dont parle M. Moreau, ce sont les derniers témoins des premiers vestiges de la reconstitution en Champagne ; mon maître, M. Viala, les connaissait trop bien pour ne pas approuver mon désir de conserver aussi longtemps que possible les excellentes grappes que, malgré leurs 60 ans, ces souches produisent encore parcimonieusement. C'est sur la possession de ces derniers témoins curieux que M. Moreau tente d'étayer le discrédit auquel il me voue ; mais il sait fort bien, pour en être lui-même annuellement le bénéficiaire, que ce sont toutes nos jeunes vignes nouvellement reconstituées sur les coteaux où nous voisinons dans tous les grands premiers crus, qui rivalisent de production. Annuellement, des visiteurs viennent admirer nos succès. Evidemment, quelquefois des essais de traitements ou des essais de sélections lui ont valu à Verzenay, comme à moi à Mareuil, la mésaventure qu'il rapporte d'avoir été obligé, malgré une attente exceptionnelle, de cueillir des récoltes fabuleuses qui n'avaient pu arriver à prendre une « coloration normale ».

Ces enfantillages mesquins ne sont pas des arguments.

Cette maladie de la « dirigite », dirigite dans le commerce, dirigite dans la qualité, dirigite dans la vie courante, nous mène droit à la culbute. La dirigite viticole est une thèse, mais certainement pas une technique.

Tous les lecteurs de la *Revue* s'esclafferont à l'idée de doser par la taille d'hiver la récolte de la fin de l'été suivant. Nous en sommes là !

De même, pourquoi décréter, comme ce fut le cas cette année, que les vins des crus qui ne sont champenois que par la puissance de la politique (n'en déplaise à M. Moreau), que ces vins, dis-je, sont du champagne, tandis que le 51e hectolitre d'un grand cru bien partagé n'en est pas ? Qu'est-ce donc, sinon de la politique électorale en faveur des mauvais crus au détriment des grands.

Soyez tranquille, M. Moreau, si vous niez la question politique, c'est que vous êtes un ingénu et cela nous vaudra peut-être de voir arriver aux prochaines élections celui que, pendant de longues années, le grand commerce champenois, au temps de sa splendeur, regardait à tort ou à raison comme son plus redoutable adversaire.

En ce qui concerne l'incidence du décret sur les prix, les renseignements de M. Moreau sont également inexacts. Il ignore sans doute l'usage qui s'établit depuis plusieurs semaines d'acheter le même vin par groupe de 2 fûts : l'un avec acquit et l'autre sans acquit. Le prix de l'ensemble permet d'imputer au fût de « champagne » le prix légal qui donne droit à l'acquit, l'autre fût étant pour ainsi dire cédé par-dessus le marché ; mais en définitive, avec les 4 ou 500 fr. qu'il reçoit, le vigneron est plumé comme il ne l'avait jamais été jusqu'ici.

Pendant ce temps, les négociants vendent leurs cuvées à des cours de fantaisie, invoquant pour céder sur les prix « le bénéfice du doute » du fait que leurs cuvées n'étant plus identifiables sont assimilables pour la vente à des vins de second ordre. Ces « combines inévitables » couvertes par l'indulgence de M. Moreau, n'est-ce pas simplement de la malhonnêteté légalisée ?

Quant à la hausse dérisoire des vins de champagne à bas prix, dont M. Moreau se prévaut pour défendre les bienfaits du décret, elle est le simple résultat du fait si désirable que tout le monde souhaitait, d'obliger les maisons bon marché à cesser la fabrication du « vin de 40 jours », en rendant obligatoire la constitution d'un stock proportionné à leur exportation annuelle. A l'annonce de cette mesure, ces maisons ont acheté une grande quantité de vin vieux à des cours fort bas ; le vigneron n'a donc nullement profité par là même du décret. Quant au négociant, il a majoré sa bouteille de la rétribution obligatoire des immobilisations qu'il a dû faire.

Là, encore, il importait, me semble-t-il, de remettre les choses à leur véritable place.

En toute conscience, dans cette défense un peu longue, je crois n'avoir apporté aucun parti pris, mais il me fallait répondre à une attaque dont la partialité et la violence me réjouissent ; n'est-ce pas la meilleure preuve que ces opinions ont quelque valeur ? Je me dois de les défendre en remerciant la *Revue* de sa traditionnelle hospitalité.

Mais votre conclusion me force à vous dire, chers contradicteurs que couvre M. Moreau, qu'aveuglés par le dépit, après avoir dépassé les bornes de la courtoisie vous dépassez également celles du sens commun, en reprochant à la Maison Doyen une « publicité tapageuse » qui, dites-vous, discrédite le champagne.

Cette publicité consiste en éditions de luxueux documents et en présentations impeccables dans d'innombrables magasins élégants et spécialisés. Sans doute préférez-vous certaine publicité tout à fait vulgaire faite dans les carnets de timbres-poste ou dans ces placards de la grande presse dont la pauvreté de rédaction n'a d'égale que le mauvais goût de la présentation.

Allons, allons M. Moreau, avant de dénigrer « certaine publicité » d'une élégance incontestable, appliquez-vous à apprendre cet art, qui ne s'improvise pas ; et quand vous aurez été bon élève, je vous reconnaîtrai le droit d'en parler en juge. — E. Henriot.

Station agronomique et œnologique du Gard à Nîmes. Leçons et applications pratiques d'œnologie. — Une série de cours d'œnologie pratique *méridionale* avec applications aura lieu à la Station œnologique du Gard, 1, rue Bernard-Lazare, à Nîmes, du mercredi 11 mars (9 heures du matin) au samedi 1er mars 1936.

Cet enseignement a pour but de permettre à tous ceux qui produisent, manipulent, vendent ou achètent du vin, de juger *sommairement* eux-mêmes matières premières et produits obtenus, de façon à leur éviter erreurs, illégalités ou altérations, susceptibles de compromettre plus ou moins la qualité ou la loyauté. La vinification, la conservation, l'appréciation, et toutes questions intéressant les vins du Midi à un titre quelconque, y sont donc amplement traitées (programme et règlement moyennant timbre).

On y est admis sans titres, ni examens, à tout âge, sur simple demande adressée le plus tôt possible au Directeur pour y retenir sa place *définitivement* (nombre limité).

REVUE COMMERCIALE

COURS DES VINS

PARIS. — Prix de vente de gros à gros : vin rouge 9°, 85 fr. et au-dessus ; 10°, 90 fr. et au-dessus : Vin blanc ordinaire, 130 fr. Vin blanc supérieur, 145 fr.

Prix de vente en demi-gros : Vins rouges ordinaires à emporter, 9°, 165 fr. et au-dessus ; 10°, 185 fr. et au-dessus. Vin blanc ordinaire, de 9°, 230 fr. et au-dessus, 9° 1/2 à 10°, 250 fr. et au-dessus l'hectolitre. Droits compris.

Prix au détail : vin rouge 1er choix, de 560 fr. ; vin blanc dit de comptoir, 600 fr. Picolo, 600 fr. Bordeaux rouge vieux, 975 fr. Bordeaux blanc vieux, 1000 fr. ; la pièce rendue dans Paris, droits compris, au litre, 1 fr. 60 à 3 fr.

BORDEAUX. — Vins rouges 1933, 1ers crus Médoc, de 9.500 à 11.000 fr. ; 2es crus, de 4.500 à 5.500 fr. ; 1ers crus, Saint-Emilion, Pomerol, de 3.800 à 4.500 fr. ; 2es crus, de 2.700 à 3.100 fr. ; Paysans, 1.200 à 1.500 fr — Vins rouges 1934, 1ers crus Médoc, de 8.000 à 10.000 francs ; 1ers crus Graves, 3.000 à 4.100 fr. ; 2es crus, 2.400 à 2.500 fr. le tonneau de 900 litres ; Paysans, 800 à 1.000 fr. — Vins blancs 1933, 1ers Graves supérieurs, de 2.600 à 3.500 fr. ; Graves, 2.300 à 2.900 fr. en barriques en chêne.

BEAUJOLAIS. — Mâcon 1res côtes, de 200 à 300 fr. ; Mâconnais, 150 à 200 fr. ; Blancs Mâconnais 2e choix, 200 à 250 fr. Blancs Mâcon, 1res côtes, 300 à 400 fr.

VALLÉE DE LA LOIRE. — *Orléanais.* — Vins blancs de Sologne, 120 à 140 fr. Vins blancs de Blois, 110 à 130 fr.

Vins de Touraine : Vouvray, 300 à 500 fr. ; Vouvray supérieurs, 600 à 1200 fr. Blancs, 5 fr. 50 à 6 fr. ; Rouges, 6 fr. ; Rosés, 6 à 7 fr.

Vins d'Anjou : Rosés, 350 à 550 fr. ; Rosés supérieurs, 600 à 900 francs. Blancs supérieurs, 800 à 1.000 fr. ; Blancs têtes, 1.000 à 1.200 fr.

Loire-Inférieure. — Muscadet 1934, 250 à 300 fr. ; Muscadet 1935, de 350 à 400 fr. ; Gros plants 1935, 125 à 150 fr. la barrique de 228 litres prise au cellier du vendeur.

CHARENTES. — Vins pour la distillation de 3 fr. à 5 fr. à la propriété.

ALGÉRIE. — Rouges, de 7 fr. 50 à 7 fr. 75 le degré. Blancs de rouges, 7 fr. » à 7 fr. 50.

MIDI. — *Nîmes (2 mars 1936).* — *Cote officielle :* Vins rouges : Aramon, 6 fr. 75 à 7 fr. » ; Montagne, 7 fr. » à 7 fr. 25 ; Costières, 7 fr. 25 à 7 fr. 75 ; Clairettes, 7 fr. 25 à 7 fr. 75 ; Vins de Café, 7 fr. 75 à 8 fr. 25.

Montpellier (3 mars). — Vins rouges, 7 fr. » à 7 fr. 75. Rosé, » fr. » à » fr » ; Blanc de blanc, » fr. » à » fr. »..

Béziers (28 février). — Rouges 7 fr. » à 7 fr. 75 ; Rosés, 6 fr. 50 à 7 fr. » ; Blancs, 7 fr. à 7 fr. 25.

Minervois (1er mars). — Marché d'Olonzac, 7 fr. 50 à 7 fr. 75.

Perpignan (29 février). — Vins rouges 9° à 12°, 7 fr. » à 7 fr. 50. Chambre de Commerce.

Carcassonne (29 février). — Vins rouges de 7 fr. » à 8 fr. ».

Narbonne (1er mars). — Vins rouges de 6 fr. 75 à 7 fr. 50.

COURS DES PRINCIPAUX PRODUITS AGRICOLES

Céréales. — Prix des céréales : blé indigène, prix minimum 94 fr. le quintal, orges, 52 fr à 53 fr. »; escourgeons, 47 fr. à 49 fr.; maïs, 46 fr. à 52 fr.; seigle, 67 fr. » à 68 fr. »; sarrasin, 70 fr. à 73 fr.; avoines, 62 fr. » à 65 fr. — Sons, à 45 à 48 fr. — Recoupettes, de 40 à 44 fr.

Pommes de terre. — Hollande, de 60 à 80 fr., saucisse rouge, de 55 à 75 fr.; Esterting, de 60 à 65 fr.; nouvelles d'Algérie, 100 à 140 fr.; du Midi, 180 à 230 fr.

Fourrages et pailles. — Les 520 kgs à Paris : Paille de blé, 90 fr. à 120 fr.; paille d'avoine, de 95 fr. à 135 fr.; paille de seigle, 90 fr. à 190 fr.; luzerne, 105 fr. à 180 fr.; foin, 135 fr. à 190 fr.

Semences fourragères. — Trèfle violet, de 450 à 675 fr.; féveroles, de 64 à 66 fr.; sainfoin, 150 à 155 fr.

Tourteaux alimentaires (Marseille). — Tourteaux de lin, les 100 kgs, 80 fr. »; Coprah, 60 à 80 fr.; Arachides extra blancs, à 46 fr.

Sucres. — Sucres base indigène n° 3, 100 kgs, 163 fr. 50 à 164 fr. »,

Bétail (La Villette le kg viande nette suivant qualité). — Bœuf, 4 fr. » à 12 fr. 50. — Veau. 6 fr. » à 12 fr. 50. — Mouton, 6 fr. » à 30 fr. ». — Demi-Porc, 5 fr. » à 8 fr. 20. — Longe, de 7 fr. 50 à 10 fr. 80.

Produits œnologiques. — Acide tartrique, 10 fr. » le kg. — Acide citrique, 11 fr. » le kg. — Métabisulfite de potasse, 640 fr. les 100 kgs. — Anhydride sulfureux, 210 fr. à » fr. — Phosphate d'ammoniaque, 580 fr.

Engrais (le quintal métrique). — *Engrais potassiques* : Sylvinite (riche), 16 fr. 30; sulfate de potasse 46 %, 91 fr. 50; chlorure de potassium 49 %, 67 fr. 20; *Engrais azotés* : Tourteaux d'arachides déshuilés 8 % d'azote, 42 fr.; Nitrate de soude 15,5 % d'azote de 90 fr. 50 à 94 fr. 75 les 100 kgs. — Nitrate de chaux 13° d'azote, 72 fr. 50 à 75 fr. 50 les 100 kgs; sulfate d'ammoniaque (20,40 %), 93 fr. 50 à 95 fr. »; *Engrais phosphatés* : Superphosphate minéral (14 % d'acide phosphorique), 26 fr. 50 à 28 fr. 50 les 100 kgs; superphosphate d'os (G. M.), (0.15 % d'azote, 16 % d'acide phosphorique), 53 fr. 50. — Phosphates : Os dissous (2 % d'azote, 10 % d'acide phosphorique), 50 fr. ». — Cyanamide en grains 20 % d'azote, 100 à 103 fr. — Sang desséché moulu (10 à 12 % azote organique), l'unité, 7 fr. 75 ; corne torréfiée (13 à 15 % azote organique), 7 fr. 75 l'unité. — Dolomagnésie, 23 fr. les 100 kilos.

Soufres : Sublimé, 88 fr. 50; trituré, 69 fr 50. — Sulfate de cuivre macclesfield gros cristaux, janvier, 127 fr. les 100 kgs; neige, 132 fr. ». — Sulfate de fer, cristallisé 100 kgs, 26 fr. — Chaux, 31 fr. — Chaux blutée, de 70 % = 76 fr. la tonne. — Plâtre cru tamisé, 45 fr. — Carbonate de soude Solvay, 44 fr. » (par 10 tonnes, pris à l'usine 7 fr. par sac en plus); au détail 95 à 105 fr. les 100 kilos. — Nicotine à 800 gr., 350 fr. — Arséniate de plomb, 420 fr. en bidons de 30 kgs, 440 fr. en bidons de 10 kgs, 400 fr. en bidons de 5 kgs et 1.000 fr. en bidons de 2 kgs. — Arséniate de chaux (calarsine en poudre). Dose d'emploi : 500 grs. par hectolitre de bouillie. En fûts fer, de 50 kgs, 5 fr. 25 le kg. En fûts fer de 20 kgs, 4 fr. 75 le kg. En boîtes fer de 2 kgs., 4 fr. 75 le kg. En boîtes fer de 1 kg., 5 fr. 25 le kg. — Suifs glycérinés, 80 %, 445 fr. les 100 kgs.

Fruits et primeurs. — Cours des Halles Centrales de Paris : les 100 kilos. Mandarines, 400 à 550 fr. — Oranges, 200 à 250 fr. — Poires de choix, 500 à 800 fr.; communes. 100 à 300 fr. - Pommes choix, 400 à 800 fr. — Pommes communes. 120 à 300 fr. — Bananes, 325 à 375 fr. — Noix, 350 à 480 fr. — Noisettes, 450 à 550 fr. — Dattes, 250 à 750 fr. — Châtaignes, 80 à 120 fr. — Artichauts du Midi, 125 à 300 fr. - Choux de Bruxelles, 100 à 250 fr. — Choux-fleurs, 100 à 300 fr. — Oseille, 250 à 400 fr. — Epinards, 160 à 220 fr. — Tomates, 400 à 450 fr. — Oignons, 60 à 80 fr. — Endives, 90 à 100 fr. — Poireaux, 100 à 300 fr. les 100 bottes. — Laitues de Paris, 15 à 50 fr. le 100. — Radis, 15 à 50 fr. les 100 bottes. — Haricots verts, 600 à 1.400 fr. — Salsifis, 100 à 200 fr. — Crosnes, 300 à 400 fr.

Le Gérant: H. Buron.

PARIS. — SOC. GÉN. D'IMPRIMERIE ET D'ÉDITION, 17, RUE CASSETTE.